

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: **2000-250988**

(43)Date of publication of application: **14.09.2000**

(51)Int. Cl.

G06F19/00; G07F7/08; G07F19/00; G06F19/00; G07F7/08; G07F19/00; (IPC1-7): G06F17/60; G06F19/00; G07F7/08; G07F19/00

(21)Application number: **1999-0052094**

(71)Applicant:

(72)Inventor:

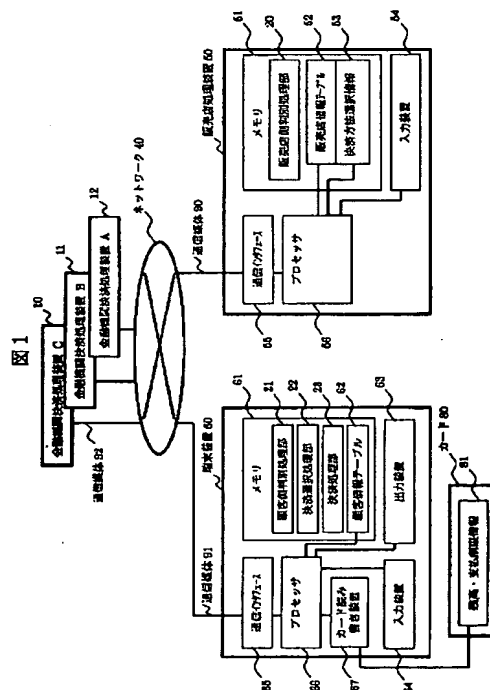
**HITACHI LTD
WATANABE KIYOSHI;
CHIBA HIROYUKI;
TOMIYAMA TOMOYA;
KAWAZURE YOSHIAKI;
MORITA HIKARI; AKUTSU
TAKESHI**

(54) ACCOUNT SETTLEMENT PROCESSING METHOD AND ITS IMPLEMENTATION DEVICE, AND MEDIUM WHERE ITS PROCESSING PROGRAM IS RECORDED

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To efficiently perform an account settling process which is carried out by selecting a specific settling method out of settling methods by providing a means which sets the amount of money to be paid by the settling method selected according to payable information and a means which settles the set amount of paid money, etc.

SOLUTION: A selling-store side decision process part decides a settling method capable of settling the purchase amount of a purchase article among settling method acceptable by a store and sets it as settable information. A customer-side decision process part decides a settling method capable of paying the purchase amount by a customer among settling methods in settable information and sets it as payable information. A settlement selecting process part inputs the settling method selected by the customer from the payable information and the amount of money to be paid by the settling method and sets the payment amount of money by the selected settling method. A settling process part settles the payment amount set by the selected settling method.



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の決済方法の中から特定の決済方法を選択して決済を行う決済処理方法において、販売店で受付可能な決済方法の中から購入商品の購入金額の決済を行うことが可能な決済方法を判別して決済可能情報として設定するステップと、前記決済可能情報中の決済方法の中から顧客が前記購入金額の支払を行うことが可能な決済方法を判別して支払可能情報として設定するステップと、前記支払可能情報の中から選択された決済方法によって支払われる支払金額を設定するステップと、前記選択された決済方法によって前記設定された支払金額の決済を行うステップとを有することを特徴とする決済処理方法。

【請求項2】 販売店が設定した制限項目を判別時の条件に追加して前記判別を行うことを特徴とする請求項1に記載された決済処理方法。

【請求項3】 前記選択された決済方法が複数の決済方法である場合に、各決済方法によって支払可能な金額の選択範囲を表示して支払金額の入力を支援することを特徴とする請求項1または請求項2のいずれかに記載された決済処理方法。

【請求項4】 複数の決済方法の中から特定の決済方法を選択して決済を行う決済処理システムにおいて、販売店で受付可能な決済方法の中から購入商品の購入金額の決済を行うことが可能な決済方法を判別して決済可能情報として設定する販売店側判別処理部と、前記決済可能情報中の決済方法の中から顧客が前記購入金額の支払を行うことが可能な決済方法を判別して支払可能情報として設定する顧客側判別処理部と、前記支払可能情報の中から選択された決済方法によって支払われる支払金額を設定する決済選択処理部と、前記選択された決済方法によって前記設定された支払金額の決済を行う決済処理部とを備えることを特徴とする決済処理システム。

【請求項5】 複数の決済方法の中から特定の決済方法を選択して決済を行う決済処理システムとしてコンピュータを機能させる為のプログラムを記録した媒体において、販売店で受付可能な決済方法の中から購入商品の購入金額の決済を行うことが可能な決済方法を判別して決済可能情報として設定する販売店側判別処理部と、前記決済可能情報中の決済方法の中から顧客が前記購入金額の支払を行うことが可能な決済方法を判別して支払可能情報として設定する顧客側判別処理部と、前記支払可能情報の中から選択された決済方法によって支払われる支払金額を設定する決済選択処理部と、前記選択された決済方法によって前記設定された支払金額の決済を行う決済処理部としてコンピュータを機能させる為のプログラムを記録したことを特徴とする媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は複数の決済方法の中から特定の決済方法を選択して決済を行う決済処理システムに関し、特に購入商品の購入金額の支払を行うことが可能な決済方法を複数の決済方法の中から判別して提示することにより決済方法の選択を支援する決済処理システムに適用して有効な技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】最近、ネットワーク通信の技術（例えばインターネット）が発達してきており、個人間、企業間または個人－企業間で各種通信サービスが充実している。そのサービスの中で、販売店及び金融機関のコンピュータと個人端末装置を繋ぎ、商品売買を可能とする電子商取引（EC: Electronic Commerce）がある。この電子商取引では、個人、販売店及び金融機関が通信ネットワーク上で接続され、販売店は商品を提供し、顧客はその商品を販売店と金融機関がサポートする決済方法を使って購入する。

【0003】現在のオンラインにおける電子商取引の手順として、まず顧客がコンピュータ上でウェブブラウザー等のソフトウェアを使用し、販売店のインターネットサイトにアクセスする。顧客は希望する商品を見つけると、その商品名や合計金額等を示すメッセージを販売店サーバに送信する。そのメッセージを受けた販売店はサポートする電子決済方法の情報を顧客に送り返す。顧客は表示される決済方法を選択して金額の支払を行う。一旦顧客が決済方法を選択すると決済方法特有のプロセスが始まり、決済が終了／中止するまでその処理が続く。

【0004】現在様々な決済方法が存在しており各決済方法には特徴がある為、販売店は顧客のニーズに合わせてこれらの決済方法をサポートすることが出来る。例えば電子マネーの様な決済方法はインターネット上で一般に小額の支払に利用される。また、ICカードとその端末を利用した電子マネーもインターネット上の取引決済として利用できる。そのカードはインターネット以外の場所でも使用される場合が多い。更に従来のクレジットサービスをそのままインターネット上でも使用できる決済方法もあり、この決済は上記の電子マネーとは対照的にまとまった大口の決済に利用できる。この様に販売店としては複数の決済をサポートすることによって、様々な顧客のニーズに対応でき、より多くの顧客により多彩な決済サービスを提供することが可能となる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】前記従来のオンラインにおける電子商取引では、各決済方法において独自の制限項目（最低金額と最高金額）が予め設定されているものが多く、決済方法間で統一されていない為、複数決済をサポートしているのにもかかわらず、ある決済がその制限値範囲外であった場合には、顧客はその決済支払を中断して別の決済方法を試み、使用可能な決済方法を探しあてなくてはならないという問題がある。また、販売

店が特定の決済方法に対して制限項目を設定したい場合があり、例えば商習慣上、クレジット決済の手数料を顧客側に支払ってもらう形態としている場合、電子決済上でもその手数料を顧客側が負担するという制限項目を設定したい場合がある。更に、本人確認等の承認依頼のコストを考慮して、予め最低購入金額を設定したい必要性も考えられる。しかし、前記従来のオンラインにおける電子商取引では、前記手数料を付加する為の制限項目や最低購入金額を販売店が設定することができないという問題がある。また、1つの決済方法では上限額が低過ぎて購入できないときに決済方法を複数選択して商品を購入したいというニーズがある場合や、決済制限額内の購入であってもクレジット決済及び電子マネー等を複数使って支払いたい場合も考えられるが、前記従来のオンラインにおける電子商取引では、1つの注文に対して複数の決済方法を使用したり、購入した商品の合計金額を分割して各決済方法の制限額内で支払うことができないという問題がある。

【0006】本発明の目的は上記問題を解決し、複数の決済方法の中から特定の決済方法を選択して行う決済処理を効率良く行うことが可能な技術を提供することにある。本発明の他の目的は販売店で新たに追加された制限項目に応じて決済処理を行うことが可能な技術を提供することにある。本発明の他の目的は複数の決済方法を併用した決済処理を効率良く行うことが可能な技術を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、複数の決済方法の中から特定の決済方法を選択して決済を行う決済処理システムにおいて、購入商品の購入金額の支払を行うことが可能な決済方法を複数の決済方法の中から顧客に提示するものである。

【0008】本発明において顧客が購入商品を決定すると、まず販売店で受付可能な決済方法の中から前記購入商品の購入金額の決済を行うことが可能な決済方法を判別して決済可能情報として設定する。

【0009】次に前記決済可能情報中の決済方法の中から顧客が前記購入金額の支払を行うことが可能な決済方法を判別して支払可能情報として設定した後、前記支払可能情報として設定した決済方法を表示して顧客による決済方法の選択を受け付ける。

【0010】顧客は前記購入商品の購入金額の支払に用いる単一または複数の決済方法を前記支払可能情報の中から選択して決済を指示する。この際、複数の決済方法を用いる場合には各決済方法で支払う支払金額を指定する。

【0011】前記支払可能情報の中から顧客によって選択された決済方法とその決済方法によって支払われる支払金額を入力し、選択された決済方法による支払金額を設定した後、前記選択された決済方法によって前記設定

された支払金額の決済を行う。

【0012】前記様に購入商品の購入金額の支払を行うことが可能な決済方法を判別して顧客に提示するので、顧客は各決済方法で実際に決済を試みる等の使用可能な決済方法を探す操作を行う必要がなく、複数の決済方法の中から特定の決済方法を選択して行う決済処理を効率良く行うことが可能である。

【0013】以上の様に本発明の決済処理システムによれば、購入商品の購入金額の支払を行うことが可能な決済方法を判別して顧客に提示するので、複数の決済方法の中から特定の決済方法を選択して行う決済処理を効率良く行うことが可能である。

【0014】

【発明の実施の形態】以下に複数の決済方法の中から特定の決済方法を選択して決済を行う一実施形態の決済処理システムについて説明する。

【0015】図1は本実施形態の決済処理システムの概略構成を示す図である。図1に示す様に本実施形態の販売店処理装置50は販売店側判別処理部20を有している。販売店側判別処理部20は、販売店で受付可能な決済方法の中から購入商品の購入金額の決済を行うことが可能な決済方法を判別して決済可能情報として設定する処理部である。

【0016】販売店処理装置50を販売店側判別処理部20として機能させる為のプログラムは、CD-ROM等の記録媒体に記録され磁気ディスク等に格納された後、メモリにロードされて実行されるものとする。なお前記プログラムを記録する媒体はCD-ROM以外の他の媒体でも良い。

【0017】端末装置60は、顧客側判別処理部21と、決済選択処理部22と、決済処理部23とを有している。

【0018】顧客側判別処理部21は、前記決済可能情報中の決済方法の中から顧客が前記購入金額の支払を行うことが可能な決済方法を判別して支払可能情報として設定する処理部である。決済選択処理部22は、前記支払可能情報の中から顧客によって選択された決済方法とその決済方法によって支払われる支払金額を入力し、選択された決済方法による支払金額を設定する処理部である。決済処理部23は、前記選択された決済方法によって前記設定された支払金額の決済を行う処理部である。

【0019】端末装置60を顧客側判別処理部21、決済選択処理部22及び決済処理部23として機能させる為のプログラムは、CD-ROM等の記録媒体に記録され磁気ディスク等に格納された後、メモリにロードされて実行されるものとする。なお前記プログラムを記録する媒体はCD-ROM以外の他の媒体でも良い。

【0020】図1に示す様に本実施形態では、金融機関決済処理装置10～12、販売店処理装置50及び端末装置60が通信媒体90～92を通じてネットワーク4

0で接続されている。

【0021】金融機関決済処理装置10～12、販売店処理装置50及び端末装置60は、プロセッサ、メモリ、通信インタフェース等から成るパーソナルコンピュータ等の情報処理装置で構成され、カード80は残高・支払制限情報81を蓄積するICカード等の記録媒体が用いられる。ネットワーク40としては一般に言われるインターネット以外にその他の通信回線または専用線が用いられる。

【0022】金融機関決済処理装置10～12は、クレジット会社や銀行等の金融機関に設置され、通信媒体92を通じて決済処理が行われる。この金融機関決済処理装置10～12は、決済方法が選択された後の決済方法独自の処理に使われる。通信媒体92としては一般通信回線の他、専用回線を使用する。

【0023】販売店処理装置50は、販売店情報テーブル52及び決済方法選択情報53を保存したメモリ51、入力装置54、プロセッサ56、通信インタフェース55を有している。プロセッサ56は、端末装置60から送られてくる購入商品の合計金額等のデータを受け取り、決済方法選択情報53を見て販売店で受付可能な決済方法を選び出す。そしてその決済方法の制限値を販売店情報テーブル52から読み出し、前記合計金額と各決済方法の上限金額及び下限金額とを比べ、決済可能な決済方法であるかどうかをチェックして決済可能情報として設定する。またこのプロセッサ56は決済可能な決済方法の手数料等の制限項目を示す追加情報を販売店情報テーブル52から読み出し、その追加情報を決済可能情報に付け加える。

【0024】端末装置60は顧客が利用可能な決済方法の残高と下限金額を保存したメモリ、出力装置63及び入力装置64、カード80から残高・支払制限情報81を読み出す為のカード読み書き装置67、通信インタフェース65、そしてプロセッサ66を有している。プロセッサ66は、販売店処理装置50から決済可能情報として送られてきた決済方法及びその追加情報のデータを読み取る。そして前記決済可能な決済方法と顧客情報テーブル62の決済方法とを調べ、前記決済可能な決済方法と一致する決済方法が端末装置60に存在するかどうかをチェックする。存在する場合には、付随する追加情報に従って手数料等を計算して合計金額に追加し、その金額を当該決済方法の残高及び下限のデータと照らし合わせ、当該決済方法で支払可能であるかどうかを調べた後、支払可能情報として設定する。顧客は支払可能情報から支払方法を選択して支払金額を指定し、決済を指示する。

【0025】カード80は、内部に残高・支払制限情報81を蓄積している。このカード80は使用可能な決済額とそれを制御する情報を含んだ決済処理部が含まれていることもある。従って決済方法と支払金額の選択後

は、ここに含まれている決済処理部を使用して決済処理を行うことも可能である。またカード80には複数の決済方法を処理する決済処理部を含めることも可能である。

【0026】本実施形態では、販売店が設定できる販売店情報テーブル52と決済方法選択情報53とを販売店処理装置50に有している。

【0027】図2は本実施形態の販売店情報テーブル52の一例を示す図である。図2に示す様に販売店情報テーブル52には、販売店で受付可能な各決済方法の情報が格納されており、販売店が決済時の承認コストや手数料を考慮して予め上限金額100、下限金額101及び追加情報102を「決済1」や「決済2」等の各決済方法毎に設定できる様になっている。

【0028】図3は本実施形態の決済方法選択情報53の概要を示す図である。図3に示す様に決済方法選択情報53には、販売店で受付可能な決済方法として単一決済方法200及び複数決済方法201が格納されており、販売店の販売ポリシーに従ってこれらの情報を設定することが可能である。

【0029】単一決済方法200は、顧客が単一の決済方法によって購入商品の決済を行う際にその販売店が受付可能な決済方法を表しており、複数決済方法201は、顧客が複数の決済方法によって購入商品の決済を行う際にその販売店が受付可能な決済方法を表している。従ってこの販売店では「決済1」による単一決済や「決済2」による単一決済等に加え、「決済1」及び「決済2」を併用する複数決済や「決済1」及び「決済4」を併用する複数決済が受付可能である。

【0030】図4は本実施形態の購入品目金額メッセージテーブルの一例を示す図である。販売店処理装置50は、顧客が送信する図4の様な購入品目を示すメッセージを受け取ると、合計金額403を決済可能な決済方法を販売店情報テーブル52及び決済方法選択情報53の2つの情報により判別して決済可能情報として端末装置60へ送信する。

【0031】端末装置60は販売店処理装置50から送信された決済可能情報を受け取ると、顧客情報テーブル62を読み込んで、前記決済可能情報中の決済方法の中から顧客が合計金額403の支払を行うことが可能な決済方法を判別して支払可能情報として設定する。

【0032】図5は本実施形態の顧客情報テーブル62の一例を示す図である。図5に示す様に顧客情報テーブル62にはその顧客が決済に使用することが可能な各決済方法の残高300と下限301が記入されている。本実施形態ではこれらの情報は既に金融機関によって設定されており、端末装置60のメモリ61に保存されているものとするが、カード読み書き装置67を使いカード80の残高・支払制限情報81を読み込むこととしても良い。

【0033】ここで端末装置60は販売店処理装置50から送られた決済可能な決済方法が顧客情報テーブル62中の決済方法と一致するかどうかを調べ、一致する場合には、各決済方法の追加情報102の追加処理を行った後、その決済方法の残高300及び下限301と合計金額403とを比べ、合計金額403が制限範囲内なら支払可能な決済方法として処理する。また、顧客が複数の決済方法により合計金額403を分散させて支払う場合は、各決済処理がそれぞれの制限範囲内で行われる様に、前記複数の決済方法のある1つの決済方法を顧客が選択したときに、選択された決済方法以外の残りの他の決済方法での支払金額がそれぞれの制限範囲内となる様な選択範囲を前記選択された決済方法について算出して提示する。そうすることにより残りの他の決済方法で最低クリアしなければならない制限範囲を維持することができる。また前記選択した決済方法での支払金額を合計金額403から差し引いた金額を、残りの他の決済方法で決済を行う金額に設定し、最後の決済方法での支払金額の指定が終わるまで前記と同様の処理を繰り返す。

【0034】端末装置60は決済方法と支払金額が決定されると、購入金額の支払の為に決済方法特有の処理に移る。この決済方法特有の処理中にエラーが発生し、その処理が単一決済を選択したものである場合には、現在処理中の決済方法を取り消す処理を行う。また複数決済の場合には、現在処理中の決済方法及びそれ以前の処理済み決済方法についての決済取り消しの処理を行う。

【0035】図6は本実施形態の販売店側判別処理部20の処理手順を示すフローチャートである。以下に図6を用いて販売店が決済可能な決済方法を判別するまでの処理を説明する。顧客が購入した商品に関する情報としてID400、商品目401、商品金額及び購入の合計金額403が販売店処理装置50に送信されると、販売店処理装置50は決済方法選択情報53を使って単一決済の情報をチェックし、単一決済が受付可能であるかを確認する(ステップ10020)。もし単一決済が受付可能である場合には販売店情報テーブル52からその単一決済のデータを読み込む(ステップ10030)。データを読み込むと、当該決済方法の上限金額100及び下限金額101と合計金額403とを比べ、決済可能な範囲内かどうかを調べる(ステップ10040及びステップ10060)。

【0036】範囲内であれば当該決済方法により合計金額403の決済を行うことが可能と判断し、支払合計金額に影響を与えるパラメータとして追加情報102が当該決済方法に存在しているかどうかを調べ(ステップ10070)、追加情報102が存在する場合には影響変数として設定し(ステップ10080)、決済可能な決済方法として当該決済方法を設定する(ステップ10090)。

【0037】ステップ10040またはステップ10060の処理で合計金額403が当該決済方法で決済可能な範囲外にあればステップ10050で不可の理由を設定する処理を行う。販売店で受付可能な単一決済データがまだ存在する場合にはステップ10100からステップ10030へ戻り、次の単一決済データの読み込み処理を行う。単一決済がもう存在しなければ、前記決済可能として設定した決済方法と環境変数中の追加情報102を決済可能情報として保存する(ステップ10110)。

【0038】この単一決済処理が終わると複数決済の処理に移る。まず決済方法選択情報53を参照し、複数決済が受付可能であるかを調べる(ステップ10200)。複数決済が受付可能でなければこの処理全体を終了する。複数決済が受付可能である場合には複数決済の情報を読み込み、上限金額100及び下限金額101のそれぞれの合計値を計算する(ステップ10220)。この複数決済の上限合計金額及び下限合計金額と合計金額403とを比較し、合計金額403が決済可能な範囲内にあるかどうかを調べる(ステップ10230、ステップ10240)。

【0039】合計金額403が決済可能な範囲内にあれば、合計金額403に影響を与えるパラメータである追加情報102が存在するかを調べ(ステップ10250)、存在する場合にはその影響変数を設定し(ステップ10260)、決済可能としてその複数の決済方法を設定する(ステップ10270)。ステップ10230とステップ10240で合計金額403が決済可能な範囲外にある場合にはステップ10210で不可の理由を設定する処理を行う。販売店で受付可能な複数決済がまだ存在する場合にはステップ10280からステップ10220の複数決済データの読み込み処理に戻る。受付可能な複数決済が他に無ければ前記決済可能として設定した複数の決済方法及び環境変数中の追加情報102を決済可能情報として保存し(ステップ10290)、ステップ10110及びステップ10290で保存した決済可能情報を顧客の端末装置60に通信インターフェース65、通信媒体90及びネットワーク40経由で送信する。

【0040】図7は本実施形態の顧客側判別処理部21の処理手順を示すフローチャートである。以下に図7を用いて顧客が合計金額403を支払うことが可能な決済方法を端末装置60で判別するまでの処理を説明する。端末装置60が決済可能情報として決済可能な決済方法とその追加情報102を販売店処理装置50から受け取ると、受け取った決済方法中に単一決済が含まれているかどうか、そして含まれている場合に幾つの単一決済が含まれているかどうかを調べる(ステップ20010)。ステップ20010で単一決済が含まれている場合には、顧客情報テーブル62からその単一決済のデー

タを読み込む(ステップ20020)。ここでそのデータが存在しなければカード読み書き装置67を使いカード80の残高・支払制限情報81を読み込む(ステップ20020)。

【0041】次にステップ20030で、合計金額403に影響を与える追加情報102があるかどうかを調べ、あればステップ20040で追加情報102に従って手数料の加算等を行って合計金額403を変更する。そしてこの変更された合計金額403が、顧客情報テーブル62にある残高300と下限301の制限範囲内であるかどうか判断し、合計金額403の支払を行うことが可能な決済方法であるかどうかを調べる(ステップ20050、ステップ20060)。ステップ20050とステップ20060で制限範囲内であれば、ステップ20070で当該決済方法を支払可能情報として設定する。もし制限範囲外であればステップ20080で不可の理由を設定する。別の単一決済データが存在する場合にはステップ20090からステップ20020の単一決済データの読み込み処理に戻る。

【0042】別の単一決済データが存在しなければ、販売店処理装置50から受け取った決済方法中に複数決済が含まれているかどうかを調べる(ステップ20100)。複数決済が含まれていなければステップ20170に進み、複数決済が含まれている場合には複数決済データを読み込む(ステップ20110)。

【0043】ステップ20120及びステップ20130で購入商品の合計金額403が複数決済の下限合計金額と残高合計金額の範囲内であるかどうかを調べ、範囲内であれば当該決済方法を支払可能情報として設定する(ステップ20140)。範囲外であれば不可の理由を設定する(ステップ20150)。別の複数決済データが存在する場合にはステップ20160からステップ20110の複数決済データの読み込み処理に戻り、存在しなければステップ20170の処理に移る。ステップ20170では支払可能情報として単一決済または複数決済で支払可能な決済方法が設定されているかどうかを調べ、設定されていれば支払可能な決済方法を出力装置63へ表示する(ステップ20180)。また、支払可能な決済方法が設定されていなければ商品購入に対する決済不可能を表示する(ステップ20190)。

【0044】図8は本実施形態の決済選択処理部22の処理手順を示すフローチャートである。以下に図8を用いて、支払可能な決済方法が表示された後の処理を説明する。本実施形態では、支払可能な決済が単一決済方法だけの場合は単一決済方法だけ表示し、複数決済方法だけの場合は複数決済方法だけを表示し、両方使用可能な場合は両方を表示するものとする。また使用不可能の理由を保存してあるのでそれとも表示しても良い。

【0045】ここで顧客が単一決済を選択すると(ステップ30020)、すぐにこの決済特有の処理を行う。

顧客が複数決済を選択すると(ステップ30010)、決済方法数を参照して最後の決済方法かどうかを調べ(ステップ30030)、最後の決済方法ではない場合には、顧客に決済方法を選んでもらう(ステップ30040)。

【0046】顧客が選べる金額の範囲はその選択した決済方法の残高300と下限301及び、残りの他の決済方法の残高300と下限301にも影響されるので、これらを考慮して金額の範囲を設定する(ステップ30050)。この処理は図11で詳しく説明する。

【0047】ステップ30060では、ステップ30050で設定された金額選択範囲を表示して支払金額の入力を支援し、ステップ30040で選択された決済方法によって支払われる支払金額の入力を顧客から受け付ける。ステップ30070では、その決済方法には合計金額403に影響を与えるパラメータである追加情報102があるかどうかを調べる。追加情報102があればステップ30080でその追加情報102に従って手数料の算出等を行って顧客入力済の支払金額に付け加える。

【0048】この処理が終わると顧客に確認を求め(ステップ30090)、顧客によって了承されたなら選択された決済方法の支払金額を設定する(ステップ30100)。顧客によって了承されなかった場合にはステップ30060の顧客の金額選択画面に戻る。合計金額403から前記支払金額を引き算し(ステップ30120)次の決済方法に進む。

【0049】次の決済方法が最後の決済方法でなければ、上記ステップを繰り返す。最後の決済方法ならば、残されている金額が最後の決済で支払わなければならない値である(ステップ30130)。その決済方法の追加情報102があるかどうかチェックし(ステップ30140)、存在する場合にはステップ30150で支払金額を変更する。

【0050】図9は本実施形態の最終決済種類/金額メッセージテーブルの一例を示す図である。ステップ30160で複数決済方法とその支払金額を使い、図9の様な最終決済種類/金額メッセージテーブルを作る。最終的に顧客に決済選択確認を表示し、顧客がここで了承しなかった場合にはこの処理の最初の決済選択画面に戻り、再入力を顧客に求める。顧客によって了承された場合には、この最終決済種類/金額メッセージテーブルを販売店処理装置50に送る。

【0051】図10は本実施形態の決済処理部23の処理手順を示すフローチャートである。ここで図10を用いて、最終決済種類/金額メッセージテーブルを販売店処理装置50に送った後の処理を説明する。

【0052】端末装置60は最終決済種類/金額メッセージテーブルを販売店処理装置50に送る(ステップ30180)。そこで販売店ではこのテーブルを読み込み、テーブルのID、合計金額及び決済方法を調べ、以

前に販売店から送ったデータと合うかどうかを確かめる。合えば販売店から確認のメッセージを送り、合わないければエラーのメッセージを送る（ステップ30190）。

【0053】ステップ30200でエラーメッセージを受け取った場合、端末装置60はこの決済を中断し、確認のメッセージを受け取ったなら各決済を開始する。これら決済方法の決済処理が終了すると、最終決済種類／金額メッセージテーブルの決済状態507に「済」を設定する（ステップ30230）。

【0054】この処理がエラーなく最後まで続けば（ステップ30210）決済は終了する。しかし決済処理にエラーがあれば（ステップ30220）、最終決済種類／金額メッセージテーブルの決済状態507に「済」が設定されている決済方法全てを読み出し（ステップ30240）、ステップ30250で全ての決済処理に対して支払取り消しメッセージを出す。各決済方法で支払取り消し処理が終了するとこの処理も終了する。

【0055】図11は本実施形態の決済選択処理部22の金額選択範囲処理の処理手順を示すフローチャートである。次に図11を用いて、現在選択されている決済方法による支払金額として顧客が指定可能な金額選択範囲を示す最高選択値及び最低選択値の設定について説明する。購入合計金額に対して複数決済を選択すると、現在選択されている決済方法のみならず次から選択する決済方法の制限値（残高300と下限301）をも考慮した金額選択範囲の指定が必要となる。例えば購入合計金額が1000円で次の決済方法の下限が400円の場合、最低400円は次の決済方法の為に残す様に金額選択範囲を設定しなくてはならない。

【0056】まず、ステップ40010で購入合計金額が、現在選択されている決済方法の残高300より多いかどうかを調べる。多い場合はステップ40020で購入合計金額から、現在選択されている決済方法の残高300を差し引いた額が次からの決済方法の下限合計金額より多いかどうかを調べる。多い場合はステップ40040で購入合計金額が、現在選択されている決済方法の残高300と次からの決済方法の残高合計を加算した値と等しいかどうかを調べる。等しい場合は購入合計金額が複数決済の残高合計値と等しいので、ステップ40060では現在選択されている決済方法の金額選択範囲として、範囲値ではなく、選択されている決済方法の残高300を設定する。

【0057】ステップ40020で購入合計金額から現在選択されている決済方法の残高300を差し引いた額が、残りの他の決済方法の下限合計金額より少なければ、選択されている決済方法の最高選択値には、次からの決済方法の下限値合計を購入合計金額から差し引いた金額を設定し、最低選択値には次からの決済方法の残高合計を購入合計金額から差し引いた値を設定する（ステ

ップ40030）。最高選択値を前記の様に設定するのは、次からの決済方法の下限値合計を購入合計金額から差し引いた金額は現在選択されている決済方法の残高300より低くなるので残高300が最高選択値となることはできない為であり、また最低選択値の設定では、残りの他の決済方法で支払える金額を残しておく処理が必要な為、前記の様に設定している。

【0058】ステップ40040で購入合計金額が、選択されている決済方法の残高300と次からの決済方法の残高合計を加算した値と等しくなければ、選択されている決済方法の残高300を最高選択値に設定し、また次からの決済方法の残高合計を購入合計金額から差し引いた値を最低選択値に設定する（ステップ40050）。最高選択値に関しては、残高300全てを使ってまだ残りの購入合計金額が他の決済方法の下限合計値以下にはならない為、また最低選択値に対しては、残りの他の決済方法で支払える金額を残しておく為に前記の様に設定している。

【0059】ステップ40010で購入合計金額が、選択されている決済方法の残高300以下である場合は、選択されている決済方法でも一度に支払が可能となる為、複数決済を選択したのにもかかわらず全額を現在選択されている決済方法で支払えば、これは単一決済を行ったことになる。その為、この入力を図8のステップ30060で行った場合には、ステップ30100まで処理を行った後、ステップ30110からステップ30020直後へジャンプして決済処理を始める。

【0060】ステップ40070において、次からの決済方法の残高合計を購入合計金額から差し引いた金額が、現在選択されている決済方法の下限301より多いかどうかを調べる。多くない場合はステップ40090で購入合計金額が現在選択されている決済方法の下限301と次からの決済方法の下限値合計の加算金額に等しいかどうかを調べる。等しければステップ40110で、現在選択されている決済方法の金額選択範囲として、範囲値ではなく、選択されている決済方法の下限301を設定する。これは購入合計金額が複数決済の下限値合計に等しい為であり、この場合には残りの他の決済方法における金額選択範囲は同様にその決済方法の下限値となる。

【0061】ステップ40070で、次からの決済方法の残高合計を購入合計金額から差し引いた金額が、現在選択されている決済方法の下限301より多い場合、ステップ40080で、金額選択範囲として範囲値ではなく購入合計金額と設定するか、または、最高選択値として次からの決済方法の下限値合計を購入合計金額から差し引いた金額を設定すると共に最低選択値として次からの決済方法の残高合計金額を購入合計金額から差し引いた金額を設定する。この最高選択値では次からの決済方法の下限値合計を残し、最低選択値では次からの決済方

法の残高合計金額を残す為に前記の様に設定している。

【0062】ステップ40090で購入合計金額が、選択されている決済方法の下限301と次からの決済方法の下限合計値の加算金額に等しくない場合、ステップ40100で、金額選択範囲として範囲値ではなく購入合計金額と設定するか、または、最高選択値として次からの決済方法の下限値合計を購入合計金額から差し引いた金額を設定すると共に、最低選択値として、現在選択されている決済方法の下限301を設定する。この最高選択値では次からの決済方法の下限値合計を残す為に前記の様に設定している。

【0063】以上説明した様に本実施形態の決済処理システムによれば、購入商品の購入金額の支払を行うことが可能な決済方法を判別して顧客に提示するので、複数の決済方法の中から特定の決済方法を選択して行う決済処理を効率良く行うことが可能である。また本実施形態の決済処理システムによれば、販売店が設定した制限項目を判別時の条件に追加して支払可能な決済方法の判別を行うので、販売店で新たに追加された制限項目に応じて決済処理を行うことが可能である。また本実施形態の決済処理システムによれば、複数の決済方法中の各決済方法によって支払可能な金額の選択範囲を表示して支払金額の入力を支援するので、複数の決済方法を併用した決済処理を効率良く行うことが可能である。

【0064】

【発明の効果】本発明によれば購入商品の購入金額の支払を行うことが可能な決済方法を判別して顧客に提示するので、複数の決済方法の中から特定の決済方法を選択して行う決済処理を効率良く行うことが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施形態の決済処理システムの概略構成を示す図である。

【図2】本実施形態の販売店情報テーブル52の一例を示す図である。

【図3】本実施形態の決済方法選択情報53の概要を示

す図である。

【図4】本実施形態の購入品目金額メッセージテーブルの一例を示す図である。

【図5】本実施形態の顧客情報テーブル62の一例を示す図である。

【図6】本実施形態の販売店側判別処理部20の処理手順を示すフローチャートである。

【図7】本実施形態の顧客側判別処理部21の処理手順を示すフローチャートである。

【図8】本実施形態の決済選択処理部22の処理手順を示すフローチャートである。

【図9】本実施形態の最終決済種類／金額メッセージテーブルの一例を示す図である。

【図10】本実施形態の決済処理部23の処理手順を示すフローチャートである。

【図11】本実施形態の決済選択処理部22の金額選択範囲処理の処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

10～12…金融機関決済処理装置、40…ネットワーク、50…販売店処理装置、51…メモリ、52…販売店情報テーブル、53…決済方法選択情報、54…入力装置、55…通信インタフェース、56…プロセッサ、60…端末装置、61…メモリ、62…顧客情報テーブル、63…出力装置、64…入力装置、65…通信インタフェース、66…プロセッサ、67…カード読み書き装置、80…カード、81…残高・支払制限情報、90～92…通信媒体、20…販売店側判別処理部、21…顧客側判別処理部、22…決済選択処理部、23…決済処理部、100…上限金額、101…下限金額、102…追加情報、200…単一決済方法、201…複数決済方法、400…ID、401…商品目、402…商品金額、403…合計金額、300…残高、301…下限、500…ID、501…商品、502…金額、503…合計金額、504…決済、505…追加情報、506…決済金額、507…決済状態。

【図2】

図2

	決済1	決済2	決済3	決済4
100 上限	10000 JPY	20000 JPY	無	...
101 下限	1 JPY	300 JPY	5000 JPY	...
102 追加情報	—	—	3%	...

【図3】

図3

200 単一決済方法	決済1、決済2、決済3、決済4
201 複数決済方法	決済1+決済2、決済1+決済4

【図4】

図4

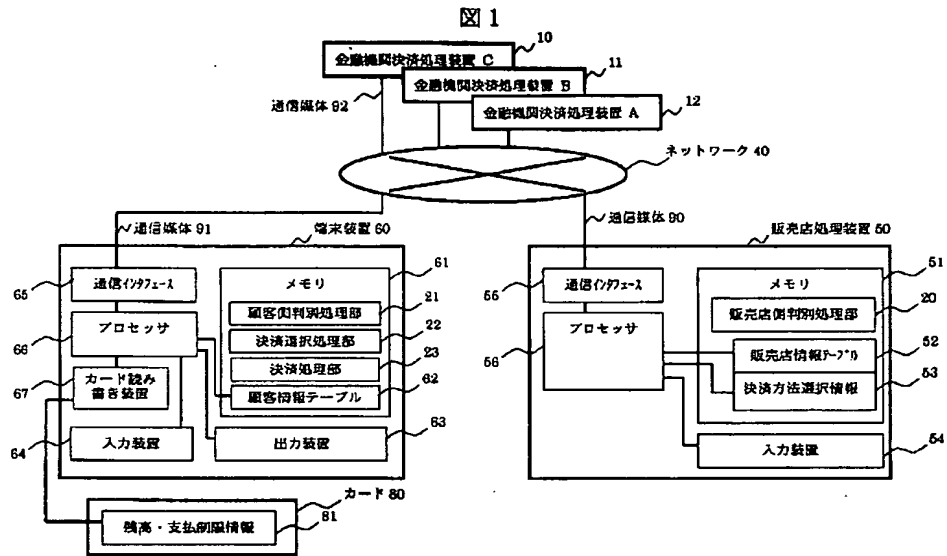
ID	商品目	金額	合計金額
400 10001	パン	50 JPY	150 JPY
	バター	100 JPY	
	

【図5】

図5

	決済1	決済2	決済3	決済4
300 残高	20000 JPY	30000 JPY	無	...
301 下限	1 JPY	300 JPY	5000 JPY	...

【図1】



【図9】

図9

500	501	502	503	504	505	506	507
ID	商品名	金額	合計金額	決済	追加情報	決済金額	決済状態
10001	パン	50円	150円	1	-	50円	済
	バター	100円		2	-	100円	未
			

【図6】

図 6

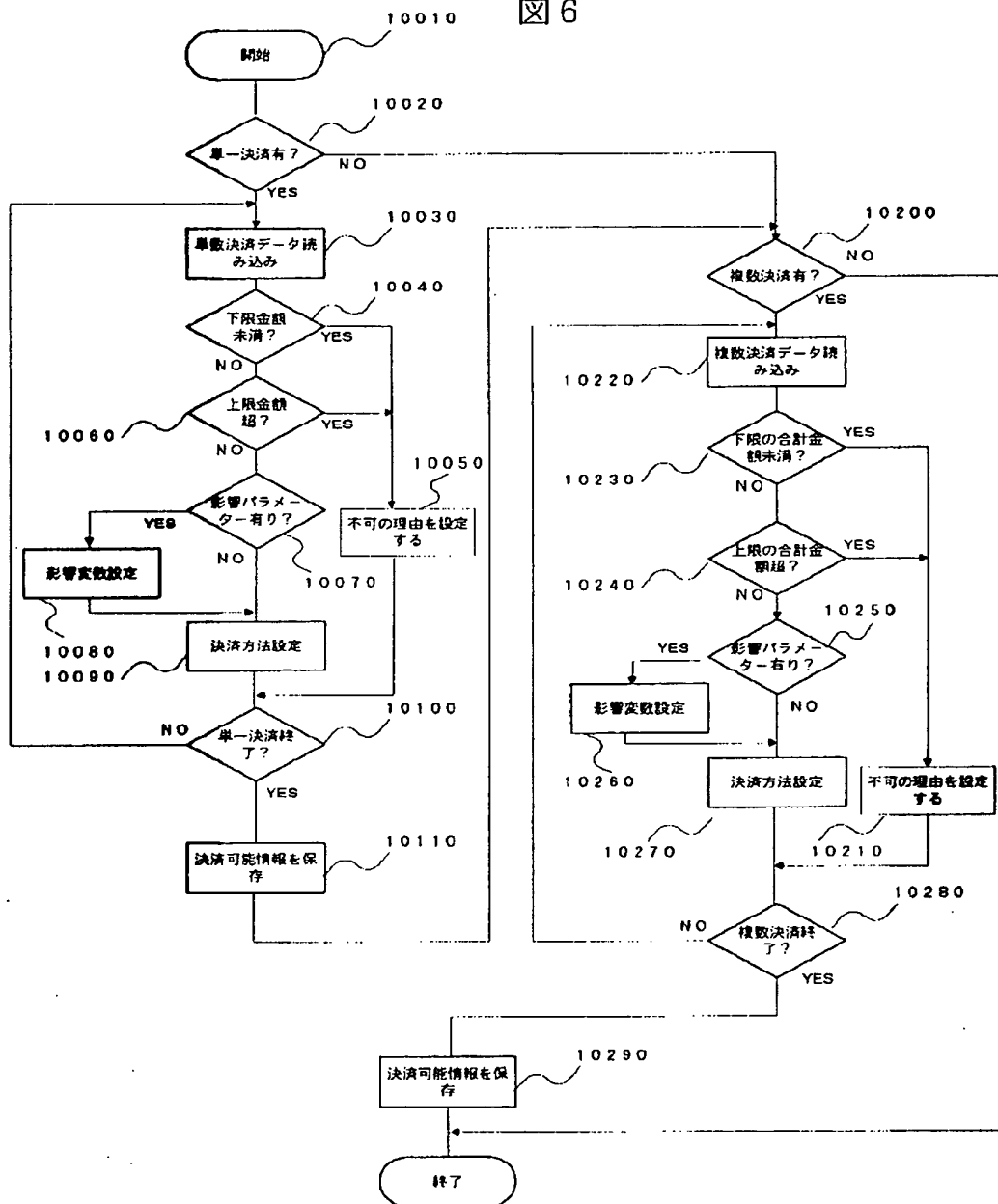
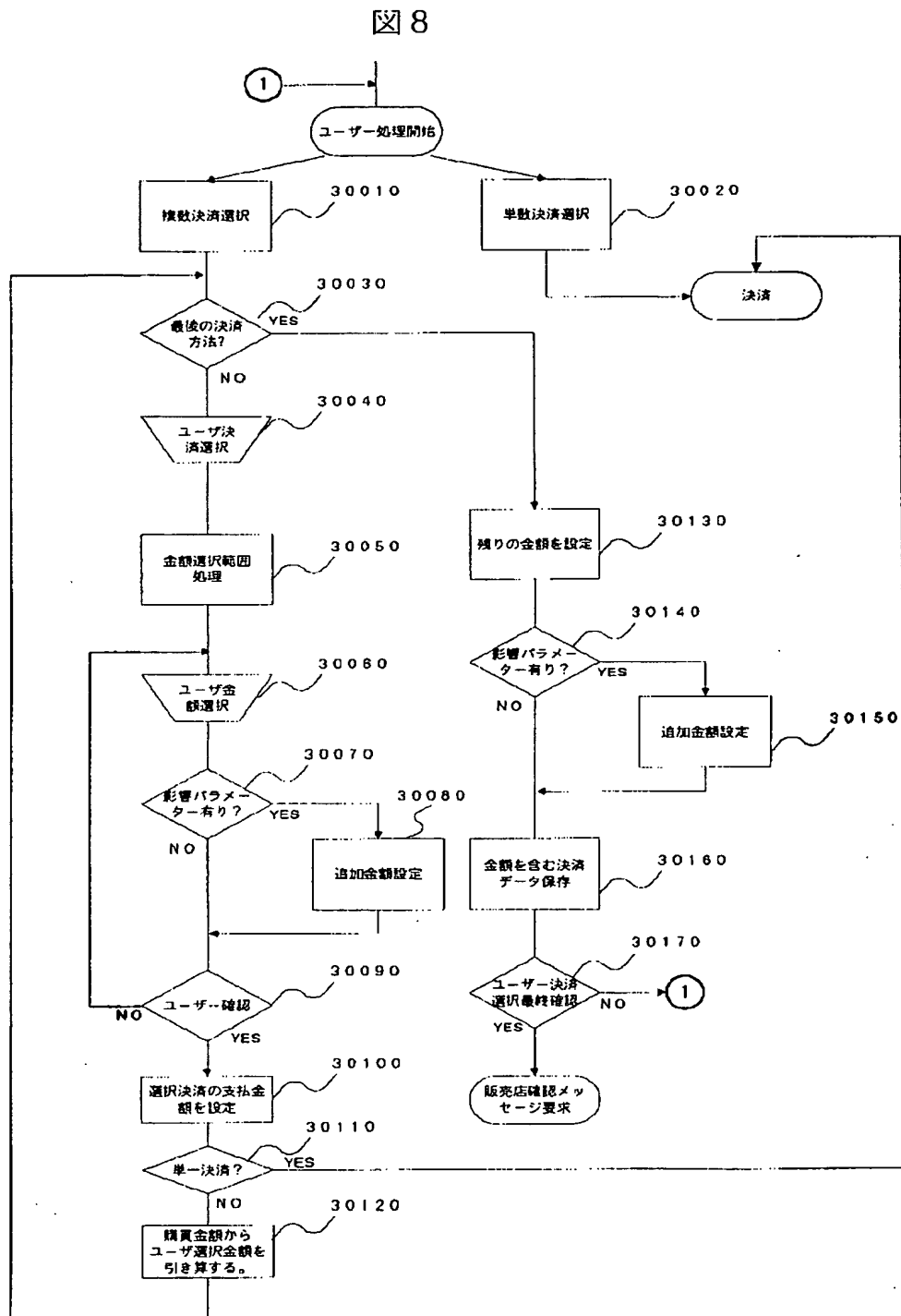


図 7

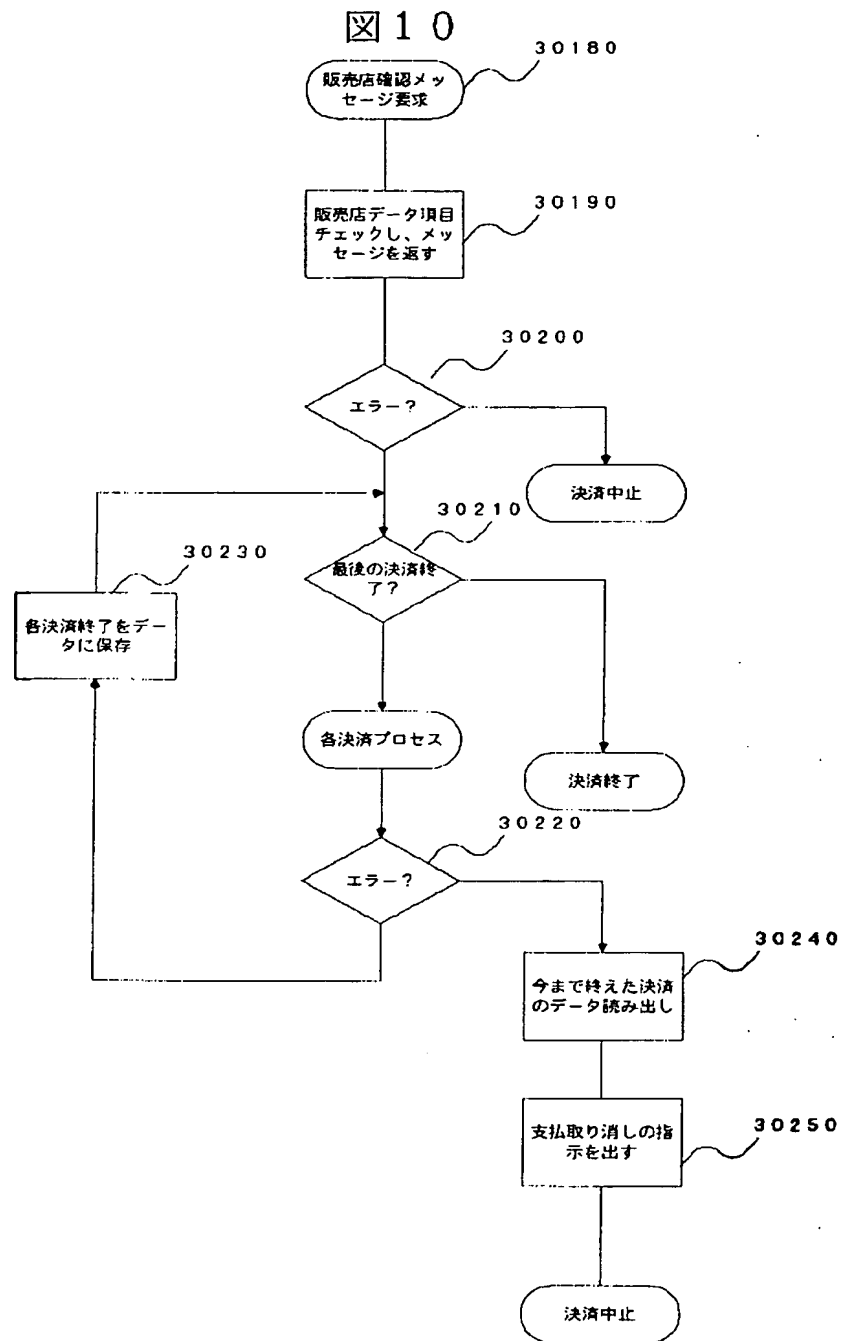
```
graph TD
    Start([開始]) --> D1{単一決済有?}
    D1 -- NO --> D2{複数決済有?}
    D1 -- YES --> P1[単数決済データ読み込み]
    P1 --> D3{影響パラメータ有り?}
    D3 -- YES --> P2[合計金額に加算]
    P2 --> D4{下限金額未済?}
    D4 -- YES --> P3[不可の理由を設定する]
    D4 -- NO --> D5{残高超?}
    D5 -- YES --> P3
    D5 -- NO --> P4[支払可能決済方法として設定]
    P4 --> D6{単一決済終了?}
    D6 -- YES --> D2
    D6 -- NO --> P1
    D2 -- NO --> D7{複数決済データ読み込み}
    D2 -- YES --> D7
    D7 --> D8{下限の合計金額未済?}
    D8 -- YES --> P3
    D8 -- NO --> D9{合計残高超?}
    D9 -- YES --> P3
    D9 -- NO --> P5[支払可能決済方法として設定]
    P5 --> D10{複数決済終了?}
    D10 -- YES --> D11{支払可能決済あり?}
    D10 -- NO --> D7
    D11 --> P6([支払可能な決済方法を表示])
    D11 --> P7([決済不可能を表示])
    P6 --> End([終了])
    P7 --> End
```

The flowchart illustrates the payment determination process. It begins with a start node, leading to a decision diamond (20010) asking if a single payment is present. If 'NO', it proceeds to a decision diamond (20100) asking if multiple payments are present. If 'YES' to either, it enters a loop for processing payment data. For single payments, it checks for impact parameters (20030) and adds them to the total (20040). It then checks if the lower limit amount is unpaid (20050) or if the balance exceeds (20060). If either condition is met, it sets an 'unpayable' reason (20080). Otherwise, it sets a 'payable' payment method (20070). For multiple payments, it checks if the lower limit of the total amount is unpaid (20120) or if the total balance exceeds (20130). If either condition is met, it sets an 'unpayable' reason (20150). Otherwise, it sets a 'payable' payment method (20140). The process continues until all payment types are processed (20090 or 20160). Finally, it checks if any payable payment methods exist (20170). If yes, it displays them (20180); if no, it displays that payment is impossible (20190). The process ends at the 'End' node.

【図8】

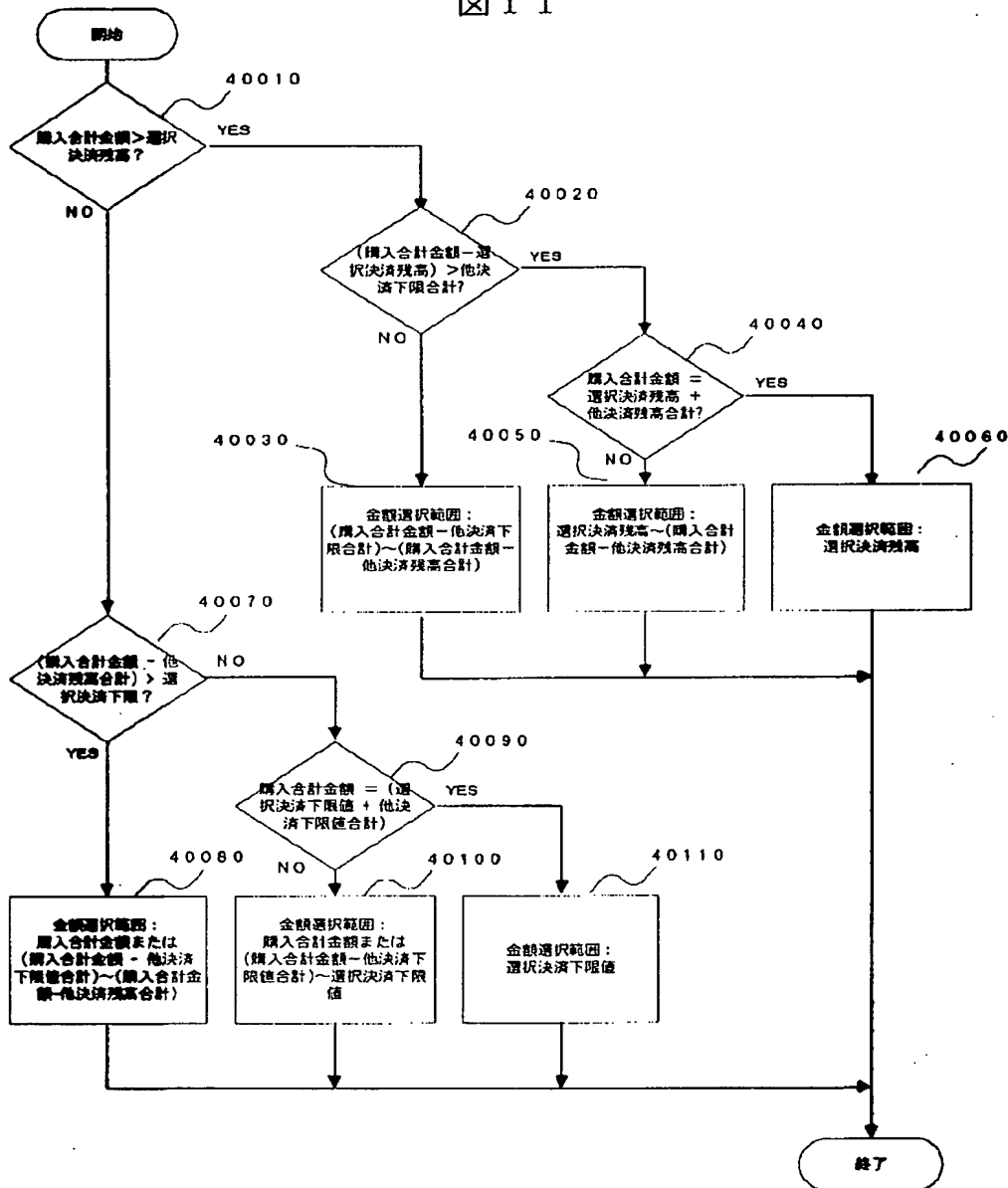


【図10】



【図11】

図 1 1



フロントページの続き

(72)発明者 富山 朋哉
神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地 株式
会社日立製作所システム開発本部内

(72)発明者 川連 嘉晃
神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地 株式
会社日立製作所システム開発本部内

(72)発明者 森田 光
神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地 株式
会社日立製作所システム開発本部内

(72)発明者 坪 毅
神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地 株式
会社日立製作所システム開発本部内

(5) 100-250988 (P 2000-xL 停牽

F ターム(参考) 3E040 AA03 EA10 FJ05
3E044 DC06 EA20
5B049 AA02 BB11 BB46 CC10 CC36
CC39 DD01 DD04 EE25 EE26
FF03 GG04 GG07
5B055 CB09 EE02 EE27 KK05 KK18